



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**  
**PRODI TADRIS MATEMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Statistik Matematika		Matakuliah Utama	2	3	Desember 2022
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Prodi
	<u>Betti Dian Wahyuni, M.Pd. Mat</u> NIDN. 2003038101				<u>Nurlia Latipah, M.Pd.Si</u> NIP. 198308122018012001
Capaian Pembelajaran (CP)	A. CPL-Prodi yang dibebankan pada MK				
	CPL-1 (S9)	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	CPL-2 (PP4)	Menguasai konsep matematika secara mendalam guna studi lanjut, pengembangan diri dan pengabdian masyarakat			
	CPL-3 (KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.			
	CPL-4 (KU5)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data			
	CPL-5 (KK4)	Mampu mengarahkan dalam upaya menemukan solusi terhadap masalah-masalah dalam pendidikan matematika di masyarakat Bengkulu khususnya dan masyarakat global umumnya.			
	B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK- 1	Mampu <b>menunjukkan</b> sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang statistic matematika secara mandiri (CPL-1).			
	CPMK-2	Mampu <b>memahami</b> konsep dan prinsip statistik matematika untuk studi lanjut dan penyelesaian masalah berkenaan dengan statistic matematika (CPL-2).			
	CPMK-3	Mampu <b>menerapkan</b> pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam implementasi konsep dan prinsip statistik matematika pada penelitian bidang pendidikan matematika (CPL-3).			
	CPMK-4	Mampu <b>menganalisis</b> data/informasi dalam konteks penyelesaian masalah satatistik matematika sebagai dasar pengambilan keputusan (CPL-4)			
	CPMK-5	Mampu <b>mengevaluasi</b> prinsip-prinsip statistik matematika sebagai dasar penyelesaian masalah-masalah			

		dalam pendidikan matematika yang di masyarakat Bengkulu khususnya dan masyarakat global umumnya (CPL-5).
	<b>C. Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)</b>	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan tentang konsep Peluang (C2)
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan tentang konsep variable acak & fungsi distribusi (C2)(C3)
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan tentang momen variable acak (C2)(C3)
	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan prinsip-prinsip distribusi khusus variable acak diskrit dan menyelesaikan masalah berkenaan dengan distribusi khusus variable acak diskrit (C2) (C3)
	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan prinsip-prinsip distribusi khusus variable acak kontinu dan menyelesaikan masalah berkenaan dengan distribusi khusus variable acak kontinu (C2, C3)
	Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan tentang konsep dan prinsip distribusi sampling untuk mean (C2) (C3)
	Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan tentang konsep dan prinsip distribusi t dan distribusi F (C2) (C3)
	Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan konsep estimasi (estimasi titik & estimasi interval) (C2) (C3)
	Sub-CPMK9	Mampu menerapkan dan menganalisis prinsip distribusi dalam kegiatan pengujian hipotesis (C2)(C3)(C4)
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Perkuliahan ini bertujuan mengembangkan pemahaman mahasiswa tentang konsep dasar statistika matematika dimulai dari definisi, teorema, contoh pembuktian, hingga pemecahan masalah statistika untuk diaplikasikan dalam penelitian bidang pendidikan matematika. Penekanan mata kuliah ini pada kemampuan berfikir logis dan bernalar secara matematika dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan statistic matematika.	
<b>Pokok Bahasan</b>	a. Pengantar statistika matematika (konsep peluang) b. Variable acak & fungsi distribusi c. Momen variable acak d. Distribusi khusus variable acak diskrit e. Distribusi khusus variable acak kontinu f. Distribusi sampling untuk mean g. Distribusi T dan distribusi F h. Estimasi (Estimasi titik & Estimasi interval) i. Pengujian Hipotesis	
<b>Pustaka</b>	1. Nining Setyaningsih & Mohamad Waluyo, 2018. <i>Statistika Matematika &amp; Aplikasinya</i> . Malang: Muhammadiyah University Press. 2. Sigit Nugraha, 2008. <i>Pengantar Statistika Matematika</i> . Bengkulu: UNIB Press. 3. Susiswo, 2018. <i>Pengantar Statistik Matematika</i> . Malang: UM Press 4. Richard J Larsen & Morris L. Mark, 2018. <i>An Introduction to Mathematical Statistic And Its Applications (Ed.6)</i> . Pearson.	
<b>Media Pembelajaran</b>	Perangkat Lunak: Ms. Office & Power Point Whatapps Group, Zoom Meeting, Siakad	Perangkay Keras: Papan tulis Laptop & LCD
<b>Team Teaching</b>	-	
<b>Matakuliah Syarat</b>	Statistik Dasar, Kalkulus	

Minggu ke-	Sub-CP-MK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi	Bobot nilai Tugas (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	<b>Sub-CPMK1</b> Mampu melakukan kesepakatan kontrak kuliah  Mampu menjelaskan tentang konsep Peluang (C2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan konsep peluang</li> <li>– Ketepatan menentukan peluang: metode klasik &amp; metode frekuensi</li> <li>– Ketepatan menentukan peluang dari macam-macam kejadian.</li> <li>– Ketepatan menentukan peluang dengan teorema bayes.</li> </ul>	<p>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan menjelaskan, ketepatan menerapkan konsep, &amp; keaktifan/partisipasi</p> <p>– <b>Bentuk tes</b> Tugas menyelesaikan soal peluang</p>	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Rencana perkuliahan & lingkup mata kuliah Statistik Matematika  Pengantar Statistik matematika (Konsep Peluang)	5
2,3	<b>Sub-CPMK2</b> Mampu menjelaskan tentang konsep variable acak & fungsi distribusi (C2) (C3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan konsep variable acak diskrit dan kontinu</li> <li>– Ketepatan menentukan fungsi distribusi dari variable acak diskrit</li> <li>– Ketepatan menentukan fungsi kumulatif variable acak diskrit</li> <li>– Ketepatan menentukan fungsi kepadatan peluang variabel acak kontinu</li> <li>– Ketepatan menentukan fungsi kumulatif variable acak kontinu</li> <li>– Ketepatan menjelaskan kaitan antara fungsi kepadatan peluang dan fungsi distribusi kumulatif dari variable acak</li> </ul>	<p>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan menjelaskan, ketepatan menerapkan konsep, &amp; keaktifan/partisipasi</p> <p>- <b>Bentuk tes</b> Tugas menyelesaikan soal fungsi distribusi dan distribusi kumulatif variable acak diskrit &amp; kontinu</p>	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Variabel Acak & Fungsi Distribusi	10
4	<b>Sub-CPMK3</b> Mampu menjelaskan tentang momen variable acak (C2)(C3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan tentang momen variable acak diskrit &amp; kontinu</li> <li>– Ketepatan menghitung nilai ekspektasi dari variable acak diskrit &amp; kontinu</li> <li>– Ketepatan menentukan fungsi pembangkit momen variable acak diskrit &amp; kontinu</li> <li>– Ketepatan menentukan mean dan variansi variable acak diskrit &amp; kontinu</li> </ul>	<p>- <b>Kriterai :</b> Ketepatan menjelaskan, ketepatan menerapkan konsep, &amp; keaktifan/pertisipasi</p> <p>– <b>Bentuk tes</b> Tugas menyelesaikan soal momen variable acak diskrit dan kontinu</p>	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Momen Variabel Acak	10
5,6	<b>Sub-CPMK4</b> Mampu menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, variansi, &amp;</li> </ul>	<p>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan, penguasaan,</p>	Ceramah, diskusi	Distribusi Khusus Untuk Variabel	15

Minggu ke-	Sub-CP-MK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi	Bobot nilai Tugas (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	prinsip-prinsip distribusi khusus variable acak diskrit dan menyelesaikan masalah berkenaan dengan distribusi khusus variable acak diskrit (C2) (C3)	momen dari distribusi uniform diskrit – Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, variansi, & momen dari distribusi Bernoulli – Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, variansi, & momen dari distribusi Binomial – Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, variansi, & momen dari distribusi Poisson – Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, variansi, & momen dari distribusi Geometri – Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, variansi, & momen dari distribusi Hipergeometri	& keaktifan  – <b>Bentuk tes</b> Tugas menyelesaikan soal Distribusi khusus untuk variable acak diskrit	kelompok, dan penugasan.	Acak Diskrit	
7,8	<b>Sub-CPMK5</b> Mampu menjelaskan prinsip-prinsip distribusi khusus variable acak kontinu dan menyelesaikan masalah berkenaan dengan distribusi khusus variable acak kontinu (C2, C3)	– Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, dan variansi distribusi uniform kontinu – Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, dan variansi distribusi Gamma – Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, dan variansi distribusi eksponensial – Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, dan variansi distribusi chi kuadrat – Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, dan variansi distribusi weibull – Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dan menentukan fungsi distribusi, mean, dan variansi distribusi normal	- <b>Kriteria :</b> Ketepatan menjelaskan, ketepatan menerapkan konsep, & keaktifan/partisipasi  – <b>Bentuk tes</b> Tugas menyelesaikan soal distribusi khusus variable acak kontinu	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Distribusi khusus variable acak kontinu	15
9	<b>Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>					
10	<b>Sub-CPMK6</b>	– Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsi dan	- <b>Kriteria :</b>	Ceramah,	Distribusi	5

Minggu ke-	Sub-CP-MK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi	Bobot nilai Tugas (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Mampu menjelaskan tentang konsep dan prinsip distribusi sampling untuk mean (C2) (C3)	menentukan distribusi sampling untuk mean – Ketepatan menyelesaikan permasalahan distribusi chi kuadrat yang berkaitan dengan distribusi normal	Ketepatan menjelaskan, penerapan konsep, & keaktifan/partisipasi  – <b>Bentuk tes</b> Tugas menyelesaikan soal Distribusi Sampling untuk Mean	diskusi kelompok, dan penugasan.	Sampling untuk Mean	
11	<b>Sub-CPMK7</b> Mampu menjelaskan tentang konsep & prinsip distribusi t dan distribusi F (C2) (C3)	– Ketepatan menjelaskan konsep dan prinsip distribusi t – Ketepatan menentukan nilai distribusi peluang t – Ketepatan menjelaskan konsep dan prinsip distribusi F – Ketepatan menentukan nilai distribusi peluang F	- <b>Kriteria :</b> Ketepatan menjelaskan, penerapan konsep, & keaktifan/partisipasi  – <b>Bentuk tes</b> Tugas menyelesaikan soal distribusi peluang t dan F	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Distribusi T & Distribusi F	10
12,13	<b>Sub-CPMK8</b> Mampu menjelaskan konsep estimasi (estimasi titik & estimasi interval) (C2) (C3)	– Ketepatan menjelaskan konsep estimasi – Ketepatan menentukan estimator dari suatu parameter menggunakan metode MLE – Ketepatan menentukan estimator dengan menggunakan metode MME – Ketepatan menentukan kriteria kebaikan dari estimator – Ketepatan menentukan estimasi interval konfidensi untuk mean dengan $\sigma^2$ diketahui – Ketepatan menentukan estimasi interval konfidensi untuk mean dengan $\sigma^2$ tak diketahui – Ketepatan menentukan estimasi interval konfidensi untuk beda mean dengan $\sigma_1^2, \sigma_2^2$ diketahui – Ketepatan menentukan estimasi interval konfidensi untuk beda mean dengan $\sigma_1^2, \sigma_2^2$ tak diketahui	- <b>Kriteria :</b> Ketepatan menjelaskan, ketepatan penerapan konsep, & keaktifan/partisipasi  – <b>Bentuk tes</b> Tugas menyelesaikan soal estimasi	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Estimasi (Estimasi Titik & Estimasi Interval)	15

Minggu ke-	Sub-CP-MK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi	Bobot nilai Tugas (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
14,15	<b>Sub-CPMK9</b> Mampu menerapkan dan menganalisis prinsip distribusi dalam kegiatan pengujian hipotesis (C2)(C3)(C4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ketepatan menjelaskan bentuk hipotesis dan langkah-langkah pengujian hipotesis</li> <li>– Ketepatan menentukan rumus statistik yang tepat pada kegiatan pengujian hipotesis mean</li> <li>– Ketepatan melaksanakan pengujian hipotesis beda rata-rata dan menganalisis hasil pengujian untuk memecahkan masalah penelitian pendidikan</li> <li>– Ketepatan melaksanakan pengujian hipotesis kesamaan variansi dan menganalisis hasil pengujian untuk memecahkan masalah penelitian pendidikan</li> </ul>	<p>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan menjelaskan, ketepatan menerapkan, ketepatan menganalisis dan mengambil kesimpulan, &amp; keaktifan/partisipasi</p> <p>– <b>Bentuk tes</b> Tugas menyelesaikan soal pengujian hipotesis</p>	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Pengujian Hipotesis	15
<b>16</b>	<b>Evaluasi Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa.</b>					

**Catatan:**

A. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.

B. Kriteria Penilaian :

- Nilai Presensi/proses 10%
- Nilai tugas terstruktur 15%
- Nilai tugas mandiri 15%
- UTS 25%
- UAS 35%